DERMOTONUS SLIM

Manual de Operação

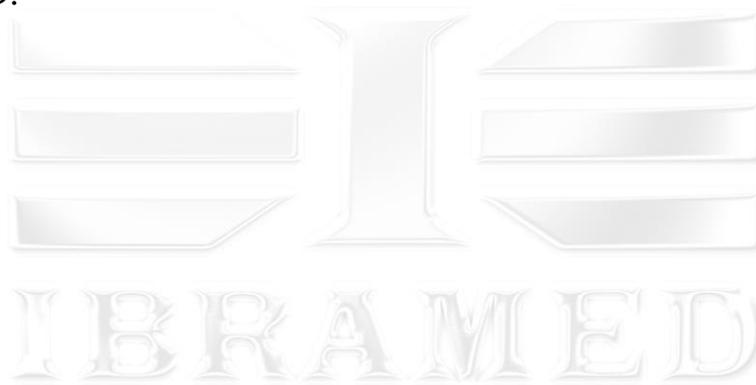
6 ª edição

(06/2011)

Aparelho de Vacuoterapia, Endermologia e Dermotonia

(Registro Anvisa nº 10360319002)

ATENÇÃO:

ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES FAZ MENÇÃO AO EQUIPAMENTO **DERMOTONUS SLIM** FABRICADO PELA IBRAMED.

SOLICITAMOS QUE SE LEIA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O APARELHO E QUE SE FAÇA REFERÊNCIA AO MESMO SEMPRE QUE SURGIREM DIFICULDADES. MANTENHA-O SEMPRE AO SEU ALCANCE.

ÍNDICE

ATENÇÃO
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
NÃO ABRIR

O símbolo de um raio dentro de um triângulo é um aviso ao usuário sobre a presença de "tensões perigosas", sem isolação na parte interna do aparelho que pode ser forte o suficiente a ponto de constituir um risco de choque elétrico.

Um ponto de exclamação dentro de um triângulo alerta o usuário sobre a existência de importantes instruções de operação e de manutenção (serviço técnico) no manual de instruções que acompanha o aparelho.

ATENÇÃO: Para prevenir choques elétricos, não utilizar o plugue do aparelho com um cabo de extensão, ou outros tipos de tomada a não ser que os terminais se encaixem completamente no receptáculo. Desconecte o plugue de alimentação da tomada quando não utilizar o aparelho por longos períodos.

Cuidados Gerais com o Equipamento:

O DERMOTONUS SLIM não necessita de providências ou cuidados especiais de instalação. Sugerimos apenas alguns cuidados gerais:

- ♦ Evite locais sujeitos às vibrações.

- ♦ Instale o aparelho sobre uma superfície firme e horizontal, em local com perfeita ventilação.

- ♦ Em caso de armário embutido, certifique-se de que não haja impedimento à livre circulação de ar na parte traseira do aparelho.

- ♦ Não apóie sobre tapetes, almofadas ou outras superfícies fofas que obstruam a ventilação.

- ♦ Evite locais úmidos, quentes e com poeira.

- ♦ Posicione o cabo de rede de modo que fique livre, fora de locais onde possa ser pisoteado, e não coloque qualquer móvel sobre ele.

- ♦ Não introduza objetos nos orifícios do aparelho e não apóie recipientes com líquido.

- ♦ Não use substâncias voláteis (benzina, álcool, thinner e solventes em geral) para limpar o gabinete, pois elas podem danificar o acabamento. Use apenas pano macio, seco e limpo.

Explicação dos símbolos utilizados:

- **ATENÇÃO!** Consultar e observar exatamente as insruções de uso contidas no manual de operação.

- Equipamento CLASSE II. Equipamento no qual a proteção contra choque elétrico não se fundamenta apenas na isolação básica, mas incorpora ainda precauções de segurança adicionais, como isolação dupla ou reforçada, não comportando recursos de aterramento para proteção, nem dependendo de condições de instalação.

- Equipamento com parte aplicada de tipo BF.

- Risco de choque elétrico.

IPX0 - Equipamento não protegido contra penetração nociva de água.

O - Indica: Desligado (sem tensão elétrica de alimentação)

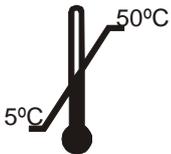
I - Indica: Ligado (com tensão elétrica de alimentação)

V~ - Volts em corrente alternada

~ line - Rede elétrica de corrente alternada

Na Caixa de Transporte:

- FRÁGIL: O conteúdo nesta embalagem é fragil e deve ser transportado com cuidado.

- ESTE LADO PARA CIMA: Indica a correta posição para tranporte da embalagem.

- LIMITES DE TEMPERATURA: Indica as temperaturas limites para transporte e armazenagem da embalagem.

- MANTENHA LONGE DA CHUVA: A embalagem não deve ser transportada na chuva.

- EMPILHAMENTO MÁXIMO: Número máximo de embalagens idênticas que podem ser empilhadas umas sobre as outras. Neste equipamento, o número limite de empilhamento é são 3 unidades.

Observações Preliminares:

O DERMOTONUS SLIM é um moderno equipamento que utiliza tecnologia de **microcontroladores.** O DERMOTONUS SLIM é destinado a todos os tipos de terapia por pressão negativa (vácuo). O equipamento DERMOTONUS SLIM corresponde a **CLASSE II**, com parte aplicada de tipo **BF** de segurança e proteção. Deve ser operado somente por profissionais qualificados e dentro dos departamentos médicos devidamente credenciados.

Não está previsto o uso desta unidade em locais onde exista risco de explosão, tais como departamentos de anestesia, ou na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.

INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA POTENCIAL: *Quanto aos limites para perturbação eletromagnética, o DERMOTONUS SLIM é um equipamento eletromédico que pertence ao Grupo 1 Classe A. A conexão simultânea do paciente ao DERMOTONUS SLIM e a um equipamento cirúrgico de alta frequência podem resultar em queimaduras no local de aplicação dos eletrodos e possível dano ao estimulador. A operação a curta distância (1 metro, por exemplo) de um equipamento de terapia por ondas curtas ou micro ondas pode produzir instabilidade na saída do aparelho. Para prevenir interferências eletromagnéticas, sugerimos que se utilize um grupo da rede elétrica para o DERMOTONUS SLIM e outro grupo separado para os equipamentos de ondas curtas ou micro ondas. Sugerimos ainda que o paciente, o DERMOTONUS SLIM e cabos de conexão sejam instalados pelo menos 3 metros dos equipamentos de terapia por ondas curtas ou micro ondas.*

Equipamentos de comunicação por radio frequência, móveis ou portáteis, podem causar interferência e afetar o funcionamento do DERMOTONUS SLIM.

Descrição do DERMOTONUS SLIM:

O **DERMOTONUS SLIM** foi projetado seguindo as normas técnicas existentes de construção de aparelhos médicos (NBRIEC 60601-1 e NBRIEC 60601-1-2).

DESEMPENHO ESSENCIAL: Destinado a profissionais da área médica de *reabilitação, trauma-ortopédica, dermato-funcional (estética), etc*. Foi desenvolvido para terapia por vácuo - dermotonia, endermologia e vácuoterapia , tendo como campo de aplicação: cirurgia plástica, gordura localizada, celulite, melhora da circulação e auxilio na drenagem linfática, queimaduras de pele, tonificação e tensão muscular, etc. O vácuo do DERMOTONUS Slim é regulável e indicado através de vacuômetro de 0 a -550 mmHg (pressão negativa) com possibilidade de escolha do modo de operação contínuo ou pulsado (repetição de pulsos de 10 a 50 pulsos por minuto, com duração off do pulso de 1 segundo).

Ao término do tempo programado, “bips” sonoros são emitidos e a emissão do vácuo é interrompida. Todas as funções tais como timer (tempo de aplicação), modo contínuo ou pulsado, e pulsos/minuto são programados por teclado de toque e indicadas em display visor de cristal líquido alfa numérico.

DERMOTONUS SLIM - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

O DERMOTONUS SLIM é um equipamento bi-volt, ou seja, a comutação 127/220 volts é automática. Não é necessário se preocupar com a tensão da rede local. Basta ligar o aparelho na “tomada de força” que o equipamento fará a seleção 127 Volts ou 220 Volts automaticamente.

O cabo de ligação à rede elétrica é destacável.

O equipamento utiliza o plugue de rede como recurso para separar eletricamente seus circuitos em relação à rede elétrica em todos os pólos.

***ATENÇÃO*:**

Na parte traseira do DERMOTONUS SLIM encontra-se o fusível de proteção. Para trocá-lo, *desligue o aparelho da tomada de rede*, e com auxílio de uma chave de fenda pequena, remova a tampa protetora, desconecte o fusível, faça a substituição e recoloque a tampa no lugar.

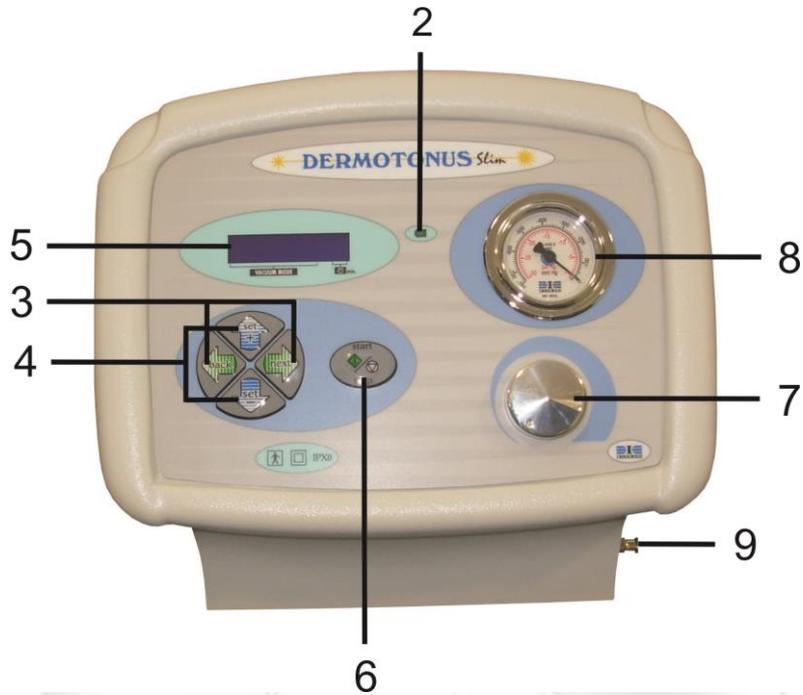
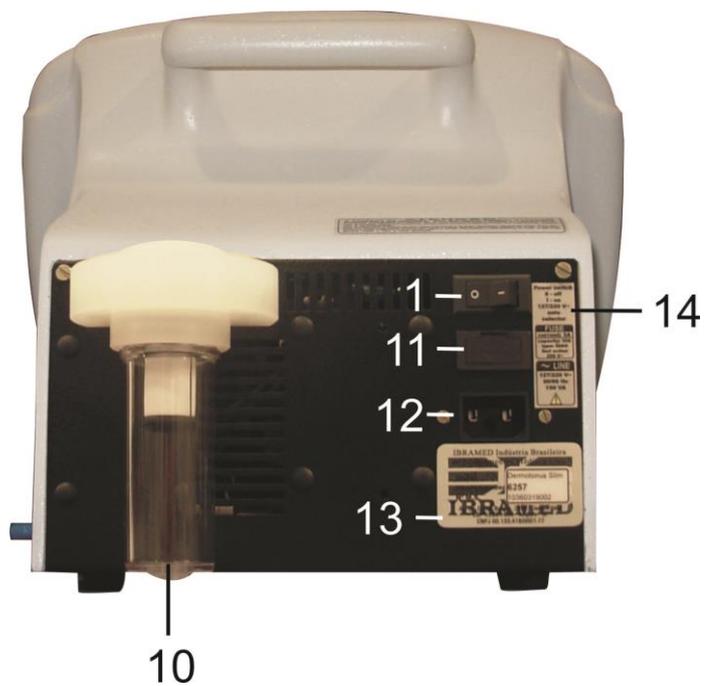
Colocar somente fusíveis indicados pela IBRAMED:

Usar fusível para corrente nominal de 3.0A, tensão de operação 250V~ e ação rápida modelo 20AG (corrente de ruptura de 30A).

RISCOS DE SEGURANÇA PODERÃO OCORRER SE O EQUIPAMENTO NÃO FOR DEVIDAMENTE INSTALADO.

OBS.: Dentro do equipamento, existem tensões perigosas. *Nunca abra o equipamento.*

DERMOTONUS SLIM - Controles, indicadores e instruções de uso.

VISÃO FRONTAL

VISÃO TRASEIRA

1- Chave **liga-desliga.**

2- Indicador luminoso (verde) da condição "ligado".

3- Teclas de controle **BACK** e **NEXT**.

4 – Teclas de controle **SET+** e **SET-**

5 – Visor de cristal líquido alfa numérico.

6- Tecla **START/STOP.** A mesma tecla tem duas funções: START - iniciar o tratamento. STOP - parar o tratamento.

7- Controle de ajuste da intensidade de vácuo.

8- Indicador da quantidade de vácuo (vacuômetro).

9- Conexão da mangueira espiralada de pressão negativa que se conecta às ventosas de vácuo.

10- Unidade protetora filtro de ar da bomba de pressão negativa.

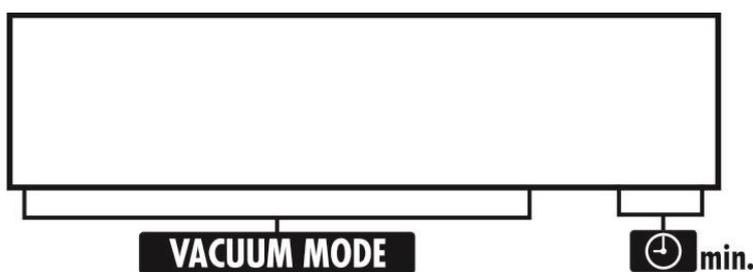
11- Fusível de proteção. Ver capítulo DERMOTONUS SLIM – Alimentação Elétrica

12- Conexão do cabo de força a ser ligado à rede elétrica. Ver capítulo DERMOTONUS SLIM – Alimentação Elétrica.

13- Etiqueta de características gerais.

14- Placa de características de tensão de rede.

Aprendendo a usar o DERMOTONUS SLIM:

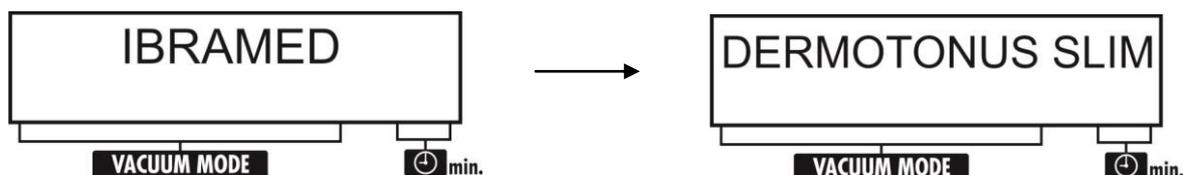
Todos os parâmetros são programados por teclado de toque e indicados em visor de cristal líquido. Segue abaixo a descrição e os passos necessários para se operar o equipamento.

Campo destinado à escolha do modo de operação de vácuo: CONTÍNUO ou PULSADO (10 a 50 pulsos por minuto).

Campo destinado a escolha do parâmetro ***TEMPO de APLICAÇÃO*** (TIMER). Permite selecionar o tempo de aplicação de 1 a 60 minutos.

Controle destinado à escolha do vácuo de 0 a -550 mmHg (pressão negativa).

1º passo: Depois de retirar o equipamento da caixa de transporte e do saco plástico de proteção, conectar o cabo de força destacável na conexão (12) e ligar o equipamento na tomada de rede elétrica local.

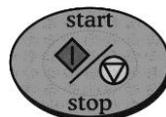
2º passo: Colocar a mangueira espiralada na conexão (9) localizado na lateral do equipamento.

3º passo: Chave **liga-desliga (1)**. Ao ligar o equipamento, o visor de cristal liquido (5) mostrará as seguintes mensagens de apresentação:

Após esta apresentação, o visor (5) entrará em operação indicando a página "default" de programação do equipamento:

Note que o campo do parâmetro VACUUM MODE está com um cursor piscando em cima da letra C da palavra CONTINUO. Este é o cursor de seleção dos parâmetros. Ele estará presente sempre que o aparelho estiver sendo programado.

4º passo: Teclas de controle **BACK e NEXT (3):** Estas teclas servem para selecionar o campo dos parâmetros necessários ao tratamento. Ao apertar a tecla NEXT você estará avançando para o campo TIMER (tempo de aplicação). Ao apertar a tecla BACK você estará retrocedendo para o campo anterior, modo de operação do vácuo (contínuo ou pulsado). Note que a cada seleção feita através das teclas BACK e NEXT, o campo escolhido ficará piscando.

5º passo: Teclas de controle **SET + e SET - (4)**: Estas teclas servem para você escolher os valores de cada parâmetro necessários à terapia.
SET + → valores crescentes. SET - → valores decrescentes.

6º passo: Tecla de controle **START / STOP (6)**

Uma vez selecionado e escolhido respectivamente os campos e seus valores (como descrito nos parágrafos anteriores), pressione a tecla START. Note agora que os campos param de piscar. A programação estará neste momento em execução.

Escolha agora a intensidade de pressão negativa (vácuo) necessária ao tratamento. Se você quiser interromper a aplicação basta agora apertar a tecla STOP. O vácuo será interrompido e os parâmetros voltarão a piscar para poder ser feita nova programação. Ao término do tempo programado, será ouvido um sinal sonoro (vários "bips") e o vácuo será desligado. Aperte a tecla STOP para que o sinal sonoro seja desligado e o equipamento volte à condição de programação. Como você notou, a mesma tecla tem duas funções. START - iniciar o tratamento. STOP - parar o tratamento.
Obs.: Sempre pressione no centro desta tecla.

Exemplo 1: Vamos supor que a prática clínica ou literatura existente sugira para determinada patologia o modo de vácuo Pulsado com 20 pulsos por minuto, tempo de aplicação de 15 minutos e intensidade de vácuo de aproximadamente -250 mmHg.

Ligue o equipamento e a programação "default", descrita na página anterior será executada. Note o cursor piscando no campo VACUUM MODE:

1- Escolhendo o modo de vácuo pulsado com 20 pulsos por minuto:
Pressione a tecla SET+ até que no campo VACUUM MODE seja exibido PULSE/MIN: 20. Neste momento o visor de cristal líquido passa a indicar:

2- Através das teclas NEXT/BACK e SET+/SET- selecione o campo Timer (tempo de aplicação e escolha 15 minutos.

Muito bem, se a programação de todos os parâmetros necessários foi escolhida, o visor de cristal líquido exibirá:

Pressione agora a tecla START para inicio e execução da programação que foi feita. Note que o cursor "piscante" desaparece e a bomba de vácuo é acionada. Gire o controle ajuste de intensidade de vácuo (7) até que o indicador da quantidade de vácuo mostre aproximadamente -250 mmHg. Ao final do tempo programado, a bomba de vácuo será desligada e um alarme sonoro indicará final de tratamento.

Pressione a tecla STOP para parar o alarme. Neste momento o equipamento poderá ser desligado ou estará pronto para repetir a programação feita ou fazer nova programação.

ENDERMOLOGIA – DERMOTONIA

Trata-se de uma técnica de tratamento que engloba equipamentos específicos (daí suas diferentes denominações), baseados na aspiração (sucção), acrescidos de uma mobilização tecidual efetuada por rolos motorizados ou não, localizados no cabeçote. O método de origem francesa, também denominado "palper roler" (palpar - rolar) produz uma mobilização profunda da pele e tela subcutânea, permitindo um incremento na circulação sanguínea superficial.

Quanto ao incremento na circulação linfática não há dados concretos que confirmem esta hipótese, visto que a facilitação da drenagem se dá por um aumento da pressão positiva no tecido (drenagem linfática manual e pressoterapia), sendo que o vácuo promove uma pressão negativa.

Para Fernandez (2001) a depressão tecidual não parece ser no sentido da reabsorção, mas da filtração, portanto as técnicas instrumentais que mobilizam os tecidos por aspiração não provaram sua eficácia nem sua inocuidade. O autor ainda afirma que estas afirmações não desmerecem sua notável eficácia no tratamento de cicatrizes e de aderências.

No fibro edema gelóide crônico ocorre uma alteração do colágeno, que favorece a fibroesclerose dos septos conjuntivos interlobulares (Calvieri et al., Isidori, 1982). Portanto uma outra função do tratamento é melhorar a maleabilidade do tecido, com ação inclusive nas etapas mais avançadas do distúrbio, suavizando o aspecto acolchoado da pele. Para tanto as manobras devem ser executadas no sentidos das fibras musculares e linhas de tensão da pele, a fim de se evitar flacidez tecidual.

Tanto a vácuo terapia isolada, quanto à associação com o rolamento, podem ser benéficas nas seqüelas cirúrgicas do fibro edema gelóide (celulite) como, por exemplo, a fibrose pós-lipoaspiração ou subcisão.

Vácuoterapia ou Depressoterapia

Esta técnica consiste na aplicação de uma pressão negativa sobre a pele, proporcionada por diversos tipos de aparatos, com ciclos de aplicações reguláveis, gerando efeito de ventosa. (A ação desfibrosante do método é muito útil em cicatrizes aderentes, até mesmo em cicatrizes mais antigas, promovendo seu remodelamento (Basset, 1996, Gavroy, 1994)). Contudo, sua ação na reabsorção de edemas e sua utilização precoce no pós-cirúrgico são discutíveis (Ribière, 2000).

Sabe-se que para incrementar a circulação linfática é necessário que se promova pressões positivas na pele, como acontece na DLM e na pressoterapia.

Portanto, há necessidade de estudos científicos sérios que enfatizem fisiologicamente a questão, visto que muito dos defensores da técnica com essa finalidade utiliza-se de outros recursos concomitantemente no tratamento do edema, sendo pouco provável a afirmação coerente de qual recurso promoveu a melhora do quadro. Mesmo quando a ação isolada da depressoterapia é apresentada como uma técnica que exerce uma função circulatória benéfica (Ferrandez, 1997, Marchi-Lispski, 1998), as noções provenientes da anatomia e fisiologia nos levam a permanecer prudentes quanto à sua utilização no tratamento dos edemas (Ferrandes, 2001).

Efeitos Fisiológicos

Os efeitos de pressomassagens eliminam as toxinas acumuladas nas células, responsáveis por todas as manifestações inestéticas tão temidas: pernas cansadas, celulite, pele com aspecto de casca de laranja, etc. Entre outras vantagens, estimula e melhora a vascularização, permite desfibrosar e melhorar a pele, melhora a circulação sanguínea e linfática reduzindo o volume das células adiposas com maior eficácia que à massagem manual.

- Efeito de hipervascularização: mobiliza o sangue nos capilares cutâneos, melhora a troficidade e favorece a nutrição celular.

- Efeito de tonificação tissular: estimula as fibras de elastina que associado à descongestão dos tecidos, devolve à pele uma tonicidade natural.

- Efeito de desfibrosagem: com a melhora da troficidade, uma reestruturação do tecido conjuntivo acontece graças ao aporte de nutrientes e enzimas e a eliminação dos detritos tóxicos.

- Efeito de depressodrenagem tissular e linfático: melhora da troficidade aliada à flexibilização tissular provoca um melhor deslizamento dos tecidos, permite que os líquidos intersticiais, sangue e linfa, eliminem as toxinas com o melhor aporte de nutrientes.

- Efeito reflexo: alivia em apenas alguns segundos as dermalgias reflexas, provocando um efeito antálgico rápido pelo mecanismo de controle da dor.

- Efeitos gerais: descontração muscular, relaxamento, reequilíbrio neuro-vegetativo.

Indicações Gerais:

Estética corporal: celulite e ventre, face interna dos joelhos, tonificação tissular, auxílio na drenagem linfática, prevenção de estrias, etc.

Estética facial: queixo duplo, olheiras, pálpebras e rugas.

Relaxamento: cefaléias, enxaquecas, massagem dos pés, anti-stress.

Contra indicações:

- Tumores cutâneos, reumatismos inflamatórios com febre, dermatoses, fragilidade capilar excessiva.
- Evitar o uso em pacientes cardíacos ou portadores de marca passos.
- Evitar a aplicação durante a gravidez, principalmente em região lombar e abdominal.
- Não aplicar sobre os olhos e sobre os ouvidos.
- Hipertensão arterial não controlada (porque ao drenar o sistema linfático ele desemboca na corrente sanguínea podendo aumentá-la).
- Tratamentos com anticoagulantes.
- Flebites e Tromboses.
- Afecções da pele (erupções, infecções, inflamações, feridas); evitando a área tingida.
- Cuidado com pacientes diabéticos, porque o baixo nível de insulina pode acarretar hematomas.
- Cuidado com as regiões umbilical e inguinal; utilizar pressões baixas.
- Pseudodistrofia: afecções localizadas aparecem depois de uma infecção (normalmente infecções por cortisona). Alguns meses depois, pela infecção podem aparecer rachaduras na pele e o paciente pode achar que for acarretado pelo uso do equipamento.

Alguns cuidados na aplicação:

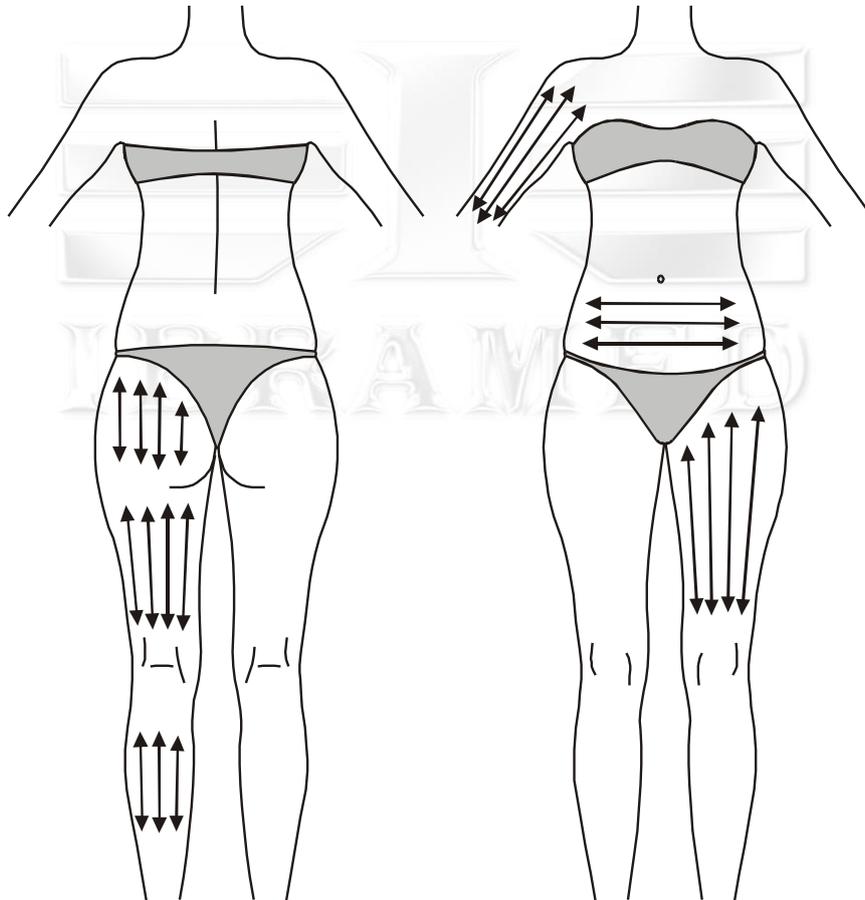
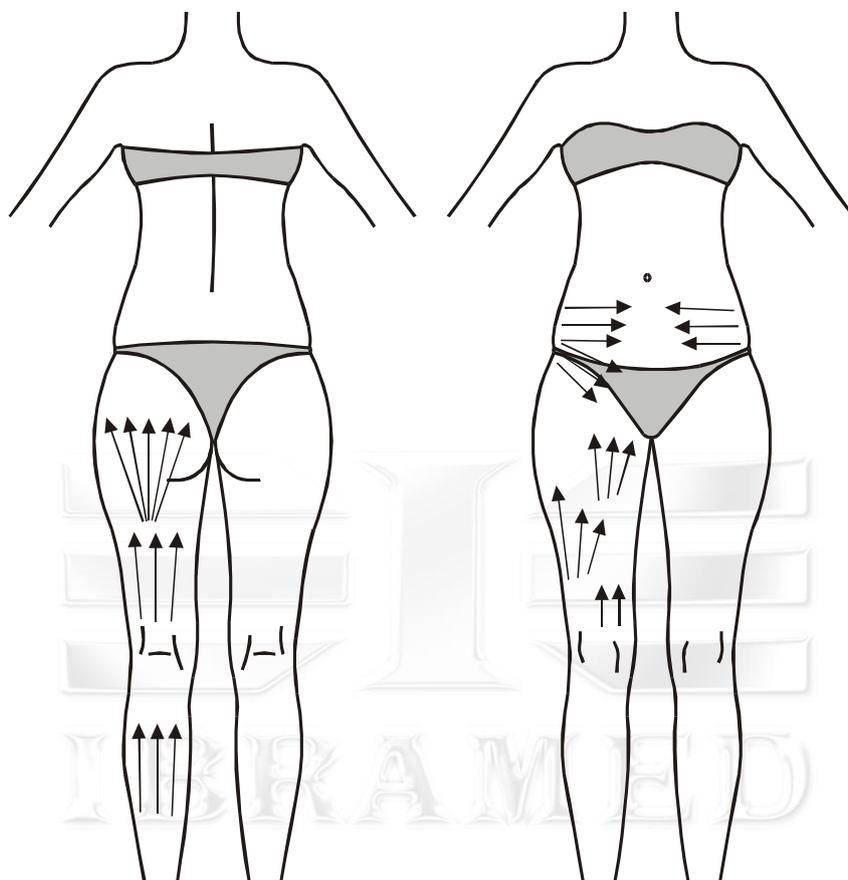
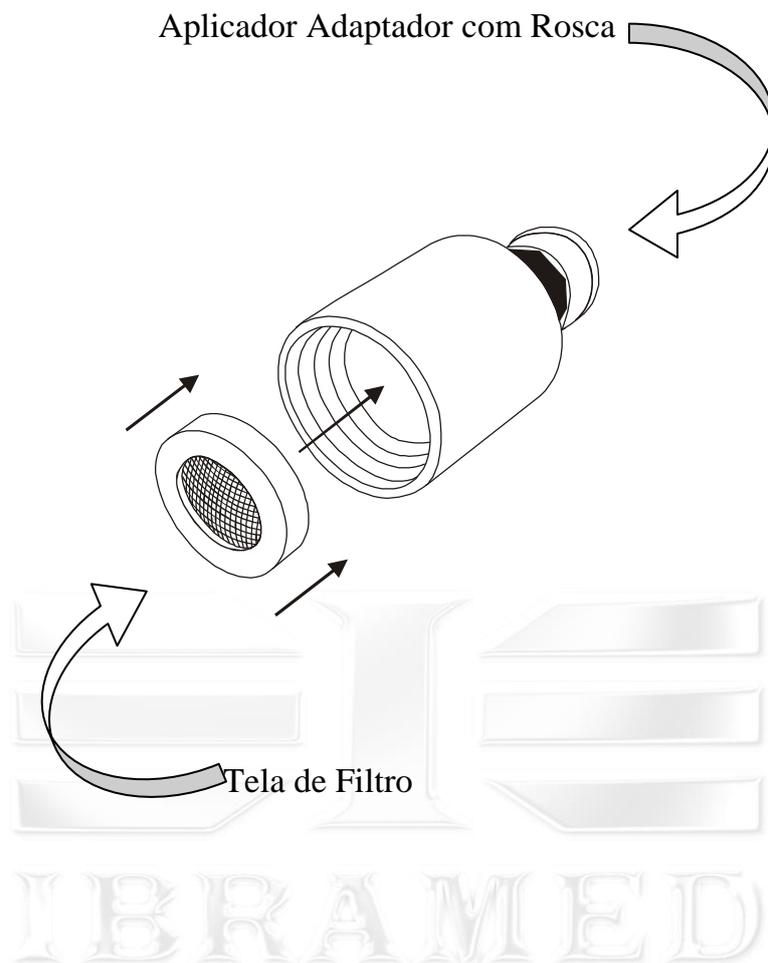
1- Escolha o tamanho do aplicador rolete de acordo com a região a ser tratada. Utilizar os roletes maiores para regiões de glúteo e coxas. Os menores serão utilizados no abdômen, braços e face.

2- Poderá ser utilizada **pequenas quantias** de cremes, gel ou óleo para massagem, com ou sem princípios ativos em sua formulação, para auxiliar o deslizamento dos aplicadores. ATENÇÃO: O EXCESSO DE CREMES, GEL OU ÓLEO PODERÁ OCASIONAR DANOS AO EQUIPAMENTO.

3- O DERMOTONUS SLIM é dotado de filtro para impurezas. Ele está colocado na parte traseira do equipamento e quando necessário deve ser limpo. Para isso, retire girando o copo plástico no sentido anti-horário e limpe o elemento filtrante com água e sabão. Recoloque o copo plástico no lugar.

4- Para substituição dos aplicadores (ventosas), basta gira-los no sentido anti-horário para liberação da rosca de união.

5- Se for preciso tirar a mangueira de sucção, empurre para dentro o anel plástico do conector (9) e puxe a mangueira. Se você somente puxar sem empurrar o anel do conector, a mangueira não sairá, pois é este mecanismo que garante a pressão no aplicador.

Sugestão de aplicação – esse é um método vigoroso e deve ser usado com pressão negativa (vácuo) e pressão exercida na pele as maiores possíveis que o paciente suportar. Sugerimos seguir a direção de massageamento das setas.

Sugestão de aplicação – esse é um método que usa o sentido favorável de retorno linfático, e, deve ser usada baixa intensidade de pressão negativa (vácuo), com uma suave pressão sobre a pele. Sugerimos seguir a direção das setas.

ATENÇÃO: Sempre utilizar a ***tela de filtro*** durante os tratamentos com vácuo. A unidade protetora filtro de ar colocada em seu equipamento associada à tela de filtro garantem um melhor funcionamento e durabilidade da bomba de vácuo de seu equipamento.

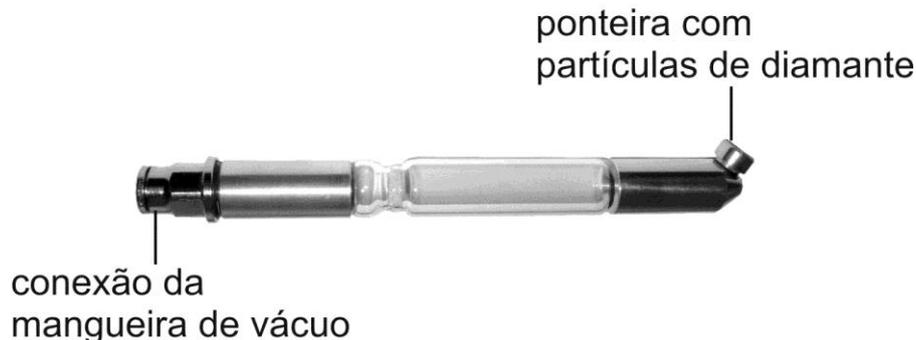
SUGERIMOS LIMPAR A INTERVALOS REGULARES A TELA DE FILTRO E A UNIDADE PROTETORA FILTRO DE AR.

MICRODERMOABRASÃO - Ponteira Diamantada

Atenção: No DERMOTONUS SLIM a microdermoabrasão com ponteira diamantada é opcional. É necessário adquirir os acessórios opcionais descritos a pagina 29 deste manual.

Outra maneira de se realizar esfoliação mecânica na pele é a microdermoabrasão através de uma caneta onde em sua ponta existem partículas de diamante.

Colocação e utilização da caneta com ponteira diamantada:

Na parte traseira da caneta de ponteira diamantada existe uma conexão para a mangueira de vácuo. Você deverá conectar o tubo da mangueira nesse lado da caneta e o outro lado da mangueira na "conexão da mangueira espiralada de pressão negativa que se conecta às ventosas de vácuo (9)" colocado na lateral do equipamento.

MODO DE USO - Cuidados Gerais:

- Um mês antes, interromper a aplicação de cremes que contenham ácidos na formulação.
- Não utilizar a microdermoabrasão em pele com acne ou lesionada.
- No dia da microdermoabrasão, não utilizar técnicas que utilizem corrente galvânica, farádica, russa, microcorrente, etc. Se for necessário o uso destas correntes como tratamento coadjuvante, intercale as sessões aguardando pelo menos uma semana após a microdermoabrasão.
- Nos dias, entre as sessões de aplicação, utilizar filtro solar com fator de proteção 30 ou mais. Não utilizar procedimentos que usem ácidos.

- Sugere-se orientar o paciente para que, se possível, além do uso de protetor, evitar exposição desnecessária ao sol durante as sessões e por pelo menos um mês após o tratamento.

Para se determinar a profundidade da esfoliação, você deverá levar em consideração a pele do paciente, o tipo de ponteira e a intensidade de vácuo. Quanto maior a intensidade do vácuo, maior será a micro abrasão, assim como quanto maior as partículas de diamante na ponteira, maior será a capacidade de micro abrasão.

A esfoliação poderá ser:

Superficial, onde é retirada a camada córnea da pele. No início, a pele ficará esbranquiçada, seguido de pequeno eritema.
Média, onde é retirada camadas da epiderme, sem atingir a derme. O eritema será mais forte podendo ocasionar edema.
Profunda, onde é atingida a derme papilar. Poderá haver aparecimento de pequeninas gotas de sangue.

Durante a aplicação, manter a pele bem esticada para que a caneta com ponteira diamantada deslize facilmente.

O movimento deslizante poderá ser feito na horizontal, vertical, circulares e pontuais.
Após aplicação, usar no local loção tônica sem álcool na formulação e cremes nutritivo e de ação hidratante. Em casa o paciente poderá fazer compressas com emolientes para acelerar a cicatrização da pele.

Obs.: Sugere-se antes, fazer-se um teste na parte inferior do braço para um melhor ajuste do vácuo e deslizamento da caneta.

Efeitos Fisiológicos:

De maneira geral, a microdermoabrasão ativa a micro circulação, estimula a produção de colágeno e elastina, aumenta a regeneração celular, afina a camada epitelial melhorando a aparência da pele.
É muito utilizada nas aplicações faciais e corporais como: rugas, seqüelas de acne e queimaduras, pré-tratamento de Laser, cicatrizes superficiais e quelóides, complemento de cirurgias estéticas, etc...

Tipos de Ponteira de Diamante

A caneta de ponteira diamantada é fornecida com três tipos de ponteiras: 75 (ponteira de maior diâmetro), 100 e 150 microns (ponteiras de menor diâmetro).

Estes três tipos de ponteiras de diamante associados à regulagem do vácuo do equipamento, garantem uma ação de micro esfoliação muito suave. O uso dessas ponteiras é de acordo com a profundidade que se deseja esfoliar. A ponteira de 100 e 150 microns são mais delicadas, para uma esfoliação mais superficial. A ponteira de 75 microns realiza uma esfoliação mais profunda.

Sendo assim, para o tratamento com ponteira diamantada, sugerimos se regular os parâmetros necessários para se atingir a profundidade de esfoliação desejada, avaliada pelo profissional.

Essa profundidade dependerá do tipo de ponteira de diamante usada (quantos microns), da intensidade da sucção (vácuo) e do número das aplicações por área.

Para se iniciar um tratamento sugerimos o uso da ponteira de 100 ou 150 microns com uma intensidade de sucção baixa, aumentando gradualmente se o profissional achar necessário uma maior força de sucção. Nos casos onde o profissional deseja alcançar uma maior profundidade, sugerimos o uso da ponteira de 75 microns e uma maior sucção.

Sempre deslize suavemente a ponta diamantada pela pele no local do tratamento, levando em consideração a profundidade da esfoliação, área a ser tratada e sucção. Desta maneira o resultado será uma esfoliação suave, segura e precisa.

Sugerimos para os tratamentos:

Para pescoço, trabalhar com baixa sucção para não se deixar marcas. Executar aplicações horizontais do centro para lateral.

Para as mãos (parte de trás) fazer aplicações horizontais e cruzadas.

Nariz, bochechas e lábio superior começar da parte externa para interna aplicando verticalmente e cruzando horizontalmente. Trabalhar nariz da parte superior para inferior e horizontalmente no lábio superior. NÂO aplicar nos lábios. Nas linhas de expressão e rugas executar aplicações verticais e cruzar com aplicações horizontais.

Maxilar e lábio inferior, aplicar verticalmente do lábio inferior para o queixo cruzando depois horizontalmente.

Na região pré-orbital, deslizar suavemente a ponteira no contorno dos olhos **sem sucção**. Nunca tratar áreas dentro da cavidade do olho e pálpebras. Lembre-se, na região pré-orbital **USAR A PONTEIRA DE DIAMANTE COM A SUCÇÃO DESLIGADA (SEM VÁCUO).**

Sempre trabalhar, em todos os casos, com a pele esticada.

Curiosidade: Na microdermoabrasão a granulometria mede o tamanho das partículas de diamante ou grãos de óxido de alumínio. Determina inversamente o tamanho das partículas ou grãos.

LIMPEZA DOS APLICADORES DE VÁCUO

Depois de usar o aplicador de vácuo (ventosas), limpe-os com água corrente. Use detergente neutro ou sabão. As canetas diamantadas, depois de lavadas, deverão ser colocadas para esterilização com produtos químicos ou estufa.

APLICADORES - BIOCOMPATIBILIDADE (ISO 10993-1): A IBRAMED declara que o material utilizado nos aplicadores (ventosas) fornecidos com o equipamento não ocasiona reações alérgicas. Devem ser somente colocados em contato com a superfície intacta da pele, respeitando-se um tempo limite de duração deste contato de 24 horas. Não existe risco de efeitos danosos às células, nem reações alérgicas ou de sensibilidade. Os aplicadores de vácuo não ocasionam irritação potencial na pele.

Proteção ambiental: A IBRAMED declara que não existem riscos ou técnicas especiais associados com a eliminação deste equipamento e acessórios ao final de suas vidas úteis.

MANUTENÇÃO:

Sugerimos que o usuário faça uma inspeção e manutenção preventiva na IBRAMED ou nos pontos de venda *a cada 12 meses* de utilização do equipamento. Como fabricante, a IBRAMED se responsabiliza pelas características técnicas e segurança do equipamento somente nos casos onde a unidade foi utilizada de acordo com as instruções de uso contidas no manual do proprietário, onde manutenção, reparos e modificações tenham sido efetuados pela fabrica ou agentes expressamente autorizados; e onde os componentes que possam ocasionar riscos de segurança e funcionamento do aparelho tenham sido substituídos em caso de avaria, por peças de reposição originais. *Se solicitado, a IBRAMED poderá colocar à disposição a documentação técnica (esquemas dos circuitos, lista de peças e componentes, etc) necessária para eventuais reparações do equipamento*. Isto, no entanto, não implica numa autorização de reparação. Não assumimos nenhuma responsabilidade por reparações efetuadas sem nossa explícita autorização por escrito.

GARANTIA:

A IBRAMED Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos Ltda., aqui identificada perante o consumidor pelo endereço e telefone: av. Dr. Carlos Burgos, 2800 - Amparo-SP; fone (19) 38179633 garante este produto pelo período de dezoito (18) meses, observadas as condições do termo de garantia anexo a documentação deste aparelho.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

Qualquer dúvida ou problema de funcionamento com o seu equipamento entre em contato com nosso departamento técnico pelo telefone (19) 3817 9633.

LOCALIZAÇÃO DE DEFEITOS - O que pode inicialmente parecer um problema nem sempre é realmente um defeito. Portanto, antes de pedir assistência técnica, verifique os itens descritos na tabela abaixo.

Problemas	Solução
O aparelho não liga 1.	• O cabo de alimentação está devidamente conectado? Caso não esteja, é preciso conectá-lo. Verifique também a tomada de força na parede.
O aparelho não liga 2.	• Você verificou o fusível de proteção? Alguns modelos de equipamentos IBRAMED utilizam fusíveis externos, outros não. Se externo, verifique o contato. Verifique também se o valor está correto como indicado no manual de operação.
O aparelho esta ligado mas não emite corrente para o paciente 1.	• Você seguiu corretamente as recomendações e instruções do manual de operação? Verifique e refaça os passos indicados no item sobre *controles, indicadores e operação.*
O aparelho esta ligado mas não emite corrente para o paciente 2.	• Você verificou mangueira e aplicador de vácuo e conexões? Verifique se o plugue do cabo do aplicador de vácuo está devidamente colocado ao aparelho.

Termo de Garantia

1-) O seu produto IBRAMED é garantido contra defeitos de fabricação, se consideradas as condições estabelecidas por este manual, por 18 meses corridos.

2-) O período de garantia contará a partir da data da compra ao primeiro adquirente consumidor, mesmo que o produto venha a ser transferido a terceiros. Compreenderá a substituição de peças e mão de obra no reparo de defeitos devidamente constatados como sendo de fabricação.

3-) O atendimento em garantia será feito EXCLUSIVAMENTE pelo ponto de venda IBRAMED, pela própria IBRAMED ou outro especificamente designado por escrito pelo fabricante.

4-) A GARANTIA NÃO ABRANGERÁ OS DANOS QUE O PRODUTO VENHA A SOFRER EM DECORRÊNCIA DE :

O produto não for utilizado exclusivamente para uso médico.

Na instalação ou uso não forem observadas as especificações e recomendações deste Manual.

Acidentes ou agentes da natureza, ligação a sistema elétrico com voltagem imprópria e/ou sujeitas a flutuações excessivas ou sobrecargas.

O aparelho tiver recebido maus tratos, descuido ou ainda sofrer alterações, modificações ou consertos feitos por pessoas ou entidades não credenciadas pela IBRAMED.

Houver remoção ou adulteração do número de série do aparelho.
Acidentes de transporte.

5-) A garantia legal não cobre : despesas com a instalação do produto, transporte do produto até a fábrica ou ponto de venda, despesas com mão de obra, materiais, peças e adaptações necessárias à preparação do local para instalação do aparelho tais como rede elétrica, alvenaria, rede hidráulica, aterramento, bem como suas adaptações. A garantia não cobre também peças sujeitas à desgaste natural tais como botões de comando, teclas de controle, puxadores e peças móveis, cabo de força, cabos de conexão ao paciente, cabo do transdutor, eletrodos de borracha de silicone condutivo, eletrodos para diatermia, eletrodos de vidro para microdermoabrasão, pilhas e baterias de 9 volts, transdutor ultra-sônico (quando constatado o uso indevido ou queda do mesmo), gabinetes dos aparelhos.

6-) Nenhum ponto de venda tem autorização para alterar as condições aqui mencionadas ou assumir compromissos em nome da IBRAMED.

Aparelho:

Número de série:

Registro Anvisa (MS) :

Data de fabricação :

Prazo de validade : 5 anos

Responsável Técnico : Maicon Stringhetta

CREA - 5062850975

Acessórios que acompanham o DERMOTONUS SLIM:

Os acessórios, aplicadores (ventosas) ou cabos utilizados com o equipamento estão em conformidade com as prescrições de compatibilidade eletromagnética para emissões e imunidade.

A utilização de acessórios, cabos e aplicadores diferentes daqueles para os quais o equipamento foi projetado pode degradar significativamente o desempenho das emissões e da imunidade.

Lista de acessórios, aplicadores, cabos e seus comprimentos, projetados com o equipamento DERMOTONUS SLIM para atendimento aos requisitos de compatibilidade eletromagnética:

1) 01 cabo de força destacável – Código C-008 (comprimento 1,5 metros).

Lista dos demais acessórios que não afetam os requisitos de compatibilidade eletromagnética:

2) 01 aplicador rolete/corporal médio (diâmetro 60mm) – Código A-078

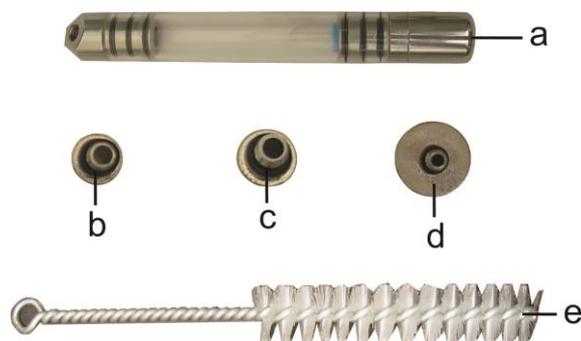
3) 01 aplicador rolete/corporal pequeno (diâmetro 50mm) – Código A-077
4) 01 aplicador ventosa (diâmetro 60mm) – Código A-079
5) 01 adaptador ventosa com esferas – Código A-081
6) 01 aplicador ventosa de vidro facial passarinho – Código V-006
7) 01 aplicador adaptador com rosca – Código K-219
8) 01 aplicador ventosa de vidro facial passarinho reto- Código V-010
9) 01 aplicador ventosa de vidro facial luneta de 12mm – Código V-008
10) 01 aplicador ventosa de vidro facial bico de pato – Código V-009
11) 01 aplicador ventosa de vidro facial luneta de 18mm – Código V-007
12) 01 tela de filtro – Código T-134
13) 01 fusível de proteção sobressalente – Código F-063
14) 01 mangueira espiralada – Código T-115

⚠ A utilização de acessórios, cabos e aplicadores diferentes daqueles para os quais o equipamento foi projetado pode degradar significativamente o desempenho das emissões e da imunidade. *Sendo assim, NÃO UTILIZAR acessórios, cabos e aplicadores do equipamento DERMOTONUS SLIM em outros equipamentos ou sistemas eletro médicos.*

Os acessórios, aplicadores e cabos descritos neste manual de operação são projetados e fabricados pela IBRAMED para uso somente com o equipamento DERMOTONUS SLIM.

Lembre-se:

O uso de cabos, e outros acessórios diferentes daqueles nesta página especificados, pode resultar em aumento das emissões ou diminuição da imunidade do equipamento DERMOTONUS SLIM.

DERMOTONUS SLIM - Acessórios opcionais:

1) 01 conjunto caneta diamantada - Código C-507
   a- Caneta para conexão da ponteira de diamante.
   b- Ponteira diamantada 75 microns (partículas mais grossas)
   c- Ponteira diamantada 100 microns (partículas grossas)
   d- Ponteira diamantada 150 microns (partículas finas)
   e- Escova para limpeza

DERMOTONUS SLIM - Características técnicas

O DERMOTONUS SLIM é um equipamento projetado para modo de operação contínua. Utiliza tecnologia que garante a precisão dos valores mostrados.

O DERMOTONUS SLIM é um equipamento monofásico de CLASSE II com parte aplicada de tipo BF de segurança e proteção.

Alimentação: -------------------------------comutação automática 127/220 volts 50/60 Hz.

Potência de entrada - Consumo (máx.): ------------------- --------------------------250 VA
EQUIPAMENTO DE: CLASSE II com parte aplicada de tipo BF de segurança e proteção.

O equipamento não é protegido contra gotejamento de água (classificação IPX0). *Não é adequado para uso na presença de anestésicos inflamáveis.*

Modo de operação do vácuo: --Contínuo ou pulsado

Pressão de vácuo regulável: -----------------------------------de 0 a –550mmHg (negativa)

(vácuo regulável indicado através de vacuômetro)

Repetição de pulsos (modo pulsado): ------------------------de 10 a 50 pulsos por minuto

Duração off do pulso: --- 1 segundo

Tempo de aplicação para aplicação de vácuo (timer): -------regulável de l a 60 minutos

Dimensões (mm): --300 x 300 x 270 (L x P x A)

Peso (aprox. com acessórios): --5,5Kg

Empilhamento máximo: ---3 caixas

Temperatura p/ transporte e armazenamento: -----------------------------------5 ^{0}C a 50 ^{0}C

Temperatura ambiente de trabalho: ---5 ^{0}C a 45 ^{0}C

Abreviações de unidades de medida usadas no gabinete do equipamento e neste manual de instruções:

Hz = Hertz **min.** = minuto **VA** = volt ampéres

Nota: O aparelho e suas características poderão sofrer alterações sem prévio aviso.

Compatibilidade Eletromagnética:

O DERMOTONUS SLIM foi desenvolvido de forma a cumprir os requisitos exigidos na norma IEC 60601-1-2 de compatibilidade eletromagnética. O objetivo desta norma é:
- garantir que o nível dos sinais espúrios gerados pelo equipamento e irradiados ao meio ambiente estão abaixo dos limites especificados na norma IEC CISPR 11, grupo 1, classe A (Emissão radiada).

- garantir a imunidade do equipamento às descargas eletrostáticas, por contato e pelo ar, provenientes do acúmulo de cargas elétricas estáticas adquiridas pelo corpo (Descarga Eletrostática - IEC 61000-4-2).

- garantir a imunidade do equipamento quando submetido a um campo eletromagnético incidente a partir de fontes externas (Imunidade a RF Irradiado - IEC 61000-4-3).

Precauções:

- *A operação a curta distância (1 metro, por exemplo) de um equipamento de terapia por ondas curtas ou micro ondas pode produzir instabilidade na saída do aparelho.*

- *Para prevenir interferências eletromagnéticas, sugerimos que se utilize um grupo da rede elétrica para o* DERMOTONUS SLIM *e outro grupo separado para os equipamentos de ondas curtas ou micro ondas. Sugerimos ainda que o paciente, o* DERMOTONUS SLIM *e cabos de conexão sejam instalados pelo menos 3 metros dos equipamentos de terapia por ondas curtas ou micro ondas.*

- *Equipamentos de comunicação por radio frequência, móveis ou portáteis, podem causar interferência e afetar o funcionamento do* DERMOTONUS SLIM. *Sempre instale este equipamento de acordo com o descrito neste manual de instruções.*

Atenção:

- O DERMOTONUS SLIM atende às normas técnicas de compatibilidade eletromagnética se utilizado com os cabos, eletrodos e outros acessórios fornecidos pela IBRAMED descritos neste manual (capítulo: Acessórios e características técnicas).
- *O uso de cabos, eletrodos e outros acessórios de outros fabricantes e/ou diferentes daqueles especificados neste manual, bem como a substituição de componentes internos do* DERMOTONUS SLIM, *pode resultar em aumento das emissões ou diminuição da imunidade do equipamento.*
- *O* DERMOTONUS SLIM *não deve ser utilizado adjacente ou empilhado a outro equipamento.*

Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas

O eletro-estimulador DERMOTONUS SLIM é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de emissão	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientações
Emissões de RF NBR IEC CISPR 11 IEC CISPR 11	Grupo 1	O eletro-estimulador DERMOTONUS SLIM utiliza energia de RF apenas para suas funções internas. No entanto, suas emissões de Rf são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF NBR IEC CISPR 11 IEC CISPR 11	Classe A	O eletro-estimulador DERMOTONUS SLIM é adequado para utilização em todos os estabelecimentos que não sejam residenciais e que não estejam diretamente conectados à rede pública de distribuição de energia elétrica de baixa tensão que alimente edificações para utilização doméstica.
Emissões de Harmônicos IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissões devido à flutuação de tensão/cintilação IEC 61000-3-3	Classe A	

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O eletro-estimulador DERMOTONUS SLIM é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de imunidade	**Nível de Ensaio IEC 60601**	**Nível de Conformidade**	**Ambiente eletromagnético - orientações**
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV por contato ± 8 kV pelo ar	± 6 kV por contato ± 8 kV pelo ar	Pisos deveriam ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deveria ser de pelo menos 30%.
Transitórios elétricos rápidos / trem de pulsos (Burst) IEC 61000-4-4	± 2 kV nas linhas de alimentação ± 1 kV nas linhas de entrada / saída	± 2 kV nas linhas de alimentação ± 1 kV nas linhas de entrada / saída	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Surtos IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo comum	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo comum	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.

Ensaio de imunidade	Nível de Ensaio IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientações
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 0,5 ciclo 40% U_T (60% de queda de tensão em U_T) por 5 ciclos 70% U_T (30% de queda de tensão em U_T) por 25 ciclos < 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 5 segundos	< 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 0,5 ciclo 40% U_T (60% de queda de tensão em U_T) por 5 ciclos 70% U_T (30% de queda de tensão em U_T) por 25 ciclos < 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 5 segundos	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do equipamento exige operação continuada durante interrupção de energia, é recomendado que o equipamento seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.
Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Campos magnéticos na frequência da alimentação deveriam estar em níveis característicos de um local típico num ambiente hospitalar ou comercial típico.
NOTA: U_T é a tensão de alimentação c.a. antes da aplicação do nível de ensaio			

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O eletro-estimulador DERMOTONUS SLIM é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de imunidade	**Nível de Ensaio IEC 60601**	**Nível de Conformidade**	**Ambiente eletromagnético - orientações**
RF Conduzida IEC 61000-4-6 RF Radiada IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz até 80 MHz 10 V/m 80 MHz até 2,5 GHz	3 V 10 V/m	Equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel não devem ser utilizados próximos a qualquer parte do DERMOTONUS SLIM, incluindo cabos, com distancia de separação menor que a recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distancia de separação recomendada d = 1,2 $\sqrt{P}$ d = 0,35 $\sqrt{P}$ 80 MHz até 800 MHz d = 0,7 $\sqrt{P}$ 800 MHz até 2,5 GHz Onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (W). de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distancia de separação recomendada em metros (m). É recomendada que a intensidade de campo estabelecida pelo transmissor de RF, como determinada através de uma inspeção eletromagnética no local, [a] seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência [b]. Pode ocorrer interferência ao redor do equipamento marcado com o seguinte símbolo:
NOTA 1: Em 80 MHz e 800 MHz aplica-se a faixa de frequência mais alta. NOTA 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.			
[a] As intensidades de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como estações de rádio base, telefone (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, recomenda-se uma inspeção eletromagnética no local. Se a medida de intensidade de campo no local em que o DERMOTONUS SLIM é usado excede o nível de conformidade utilizado acima, o aparelho deve ser observado para se verificar se a operação está normal. Se um desempenho anormal for observado, procedimentos adicionais podem ser necessários, tais como a reorientação ou recolocação do equipamento. [b] Acima da faixa de frequência de 150 KHz até 80 MHz, a intensidade do campo deve ser menor que 10 V/m.			

Distancias de separação recomendadas entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel e o DERMOTONUS SLIM

O eletro-estimulador DERMOTONUS SLIM é destinado para uso em ambiente eletromagnético no qual perturbações de RF são controladas. O usuário do eletro-estimulador pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma distancia mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel (transmissores) e o DERMOTONUS SLIM, como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima dos equipamentos de comunicação.

Potência máxima nominal de saída do transmissor W	**Distancia de separação de acordo com a frequência do transmissor M**		
	150 KHz até 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz até 800 MHz $d = 0{,}35\sqrt{P}$	800 MHz até 2,5 GHz $d = 0{,}7\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,035	0,07
0,1	0,38	0,11	0,22
1	1,2	0,35	0,7
10	3,8	1,1	2,2
100	12	3,5	7

Para transmissores com uma potência máxima nominal de saída não listada acima, a distancia de separação recomendada d em metros (m) pode ser determinada através da equação aplicável para a frequência do transmissor, onde P é a potência máxima nominal de saída em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.
NOTA 1: Em 80 MHz até 800 MHz, aplica-se a distancia de separação para a faixa de frequência mais alta.
NOTA 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.